

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= JP410299500A

PAT-NO: JP410299500A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10299500 A

TITLE: SUPERCHARGER

PUBN-DATE: November 10, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AKATSU, TADASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HITACHI LTD

HITACHI CAR ENG CO LTD

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP09104241

APPL-DATE: April 22, 1997

INT-CL (IPC): F02B039/00;F04D029/42

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve sealing property of a compressor case and a diffuser, by engaging a seal member with abutting faces between a compressor case body and a diffuser member, and using an O-ring or a liquid sealant as the seal member.

SOLUTION: In a compressor case 12 which has a scroll 15 and a compressor impeller rotating integrally with a turbine impeller, a circular plate diffuser member 14 is fixed to the compressor case 12 with a screw 13. O-rings or liquid seal member 20 is engaged with adhering faces between the compressor case 12 and the diffuser member 14. Thus, supercharged air pressure leak from

the diffuser member 14 to the scroll 15, or from the scroll 15 to the diffuser member 14 is avoided to achieve perfect containment, and supercharging efficiency improved.

COPYRIGHT: (C) 1998, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-299500

(43) 公開日 平成10年(1998)11月10日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

F 0 2 B 39/00

F 0 2 B 39/00

G

F 0 4 D 29/42

F 0 4 D 29/42

H

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平9-104241

(22) 出願日 平成9年(1997)4月22日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000232999

株式会社日立カーエンジニアリング

312 茨城県ひたちなか市高場2477番地

(72) 発明者 赤津 忠

茨城県ひたちなか市高場2477番地 株式会

社日立カーエンジニアリング内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

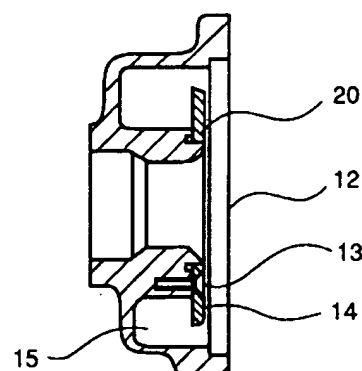
(54) 【発明の名称】 過給機

(57) 【要約】

【課題】 安価で且つ簡単な構成で密封性の良い過給機。

【解決手段】 コンプレッサケース本体12とディフューザ部材14との合わせ面にシール部材20を勘合させる。シール部材20としてOリング、あるいは液状シール剤を用いる。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】内燃機関の排気ガスを導くスクロールを有するタービンケース、上記タービンケースに包括され、上記スクロール内から供給される排気ガスにより回転されるタービンインペラ、上記タービンインペラと一体に回転するコンプレッサインペラを包括するコンプレッサケース、上記コンプレッサケースは、コンプレッサケース本体と別体のディフューザ部材とにより構成し、上記ディフューザ部材によりディフューザ部とスクロール部を形成する過給機において、上記ディフューザ部材を板状のものとしたことを特徴とする過給機。

【請求項2】請求項1において、上記ディフューザ部材を上記コンプレッサケース本体に、軸方向からのねじ止めとした過給機。

【請求項3】請求項1または2において、上記ディフューザ部材と上記コンプレッサケースとの密着面にシール部材を勘合した過給機。

【請求項4】請求項1、2または3において、上記ディフューザ部材と上記コンプレッサケースとの密着面のシール部材にOリング、或いは液状シール剤を用いた過給機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は過給機に関する。

【0002】

【従来の技術】過給機のコンプレッサケースは、吸入空気をディフューザ部を通すことにより圧縮し、スクロール部により圧縮した空気を送り出す構造である。コンプレッサケースは一般にアルミ鋳物が用いられる。鋳物型はディフューザ部があるためスクロールには中子が用いられる。中子のため、スクロール内面の面精度の確保や、型のずれ等の不具合が発生する。又、スクロール内の錆の完全除去に工数を要しコスト高となる等の問題がある。又、十分な加工代を必要とし、肉厚も確保しなければならず重量が増加する等の不具合も考えられている。そこでこれらに対しコンプレッサケースをアルミダイカスト鋳物とすることが考えられる。コンプレッサケース本体とディフューザ部を設け、ディフューザ部によりスクロール部を形成する構造である。この時、ディフューザ部を板材としたもの等が考えられる。ここで板材とした時、コンプレッサケース本体とディフューザ部の合わせ面から圧縮された空気が洩れてしまうことが考えられる。これによりコンプレッサの過給圧が変動し、コンプレッサ効率に影響を及ぼすことが考えられる。

【0003】コンプレッサケース本体とディフューザ部とを別体とした構造のコンプレッサケースの形状については、実公昭55-67396号公報の中で、従来の渦巻室を構成するコンプレッサハウジングの一部縦断面図として記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の様な従来技術の問題点に着目し、コンプレッサケースとディフューザ部とのシール性を向上した構造のコンプレッサケース本体を得ようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、コンプレッサケース本体とディフューザ部材との合わせ面にシール部材を勘合させるものとし、シール部材としてOリング、或いは液状のシール剤等を設ける構造とした。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を図1、図2、図3、図4により説明する。内燃機関の排気ガスを導くスクロール1を有するタービンケース2、タービンケース2に包括され、スクロール1内の排気ガスにより回転されるタービンインペラ3、タービンインペラ3はシャフト4を一体に形成し、シャフト4、他端にスラストカラー5を介してコンプレッサインペラ6を勘合し、ロックナット7により固定する。シャフト4を回転自由に支持し、シャフト4に勘合しラジアル方向の軸受を形成するラジアルメタル8とラジアルメタル8のスラスト方向の動きを規制するCトメワ9と、シャフト4に固定されたスラストカラー5と摺動自由に勘合し軸受車室10に固定されたスラストメタル11のこれらを含む軸受車室10。タービンインペラ3と一体に回転するコンプレッサインペラ6を包括するコンプレッサケース12、コンプレッサケース12と別帯に形成され、ねじ13によりコンプレッサケース12、固定される円形状の板状のディフューザ部材14。コンプレッサケース12とディフューザ部材14との密着面には、Oリング類、あるいは液状のシール部材20を勘合する。

【0007】コンプレッサケース12とディフューザ部材14により形成されるスクロール部15、軸受車室10とディフューザ部材14により形成されるディフューザ部21。

【0008】コンプレッサケース12は止め金具16を介してボルト17により軸受車室10に固定する。同様にタービンケース2も止め金具18を介してボルト19により軸受車室10に固定する。

【0009】本発明の一実施例によれば、ディフューザ14を板状にすることによりスクロールの形状に対して何等制約されず、又、位置決めも必要とせず、径方向自由に固定できる。

【0010】又、軸方向からの固定により、ねじ締付けの自動化が図れる。さらに、ディフューザ部材14を板状とすることにより肉厚を薄くすることができ、重量の軽減が図れる。

【0011】又、コンプレッサケース12とディフューザ部材14の密着面にOリング類、あるいは液状シール部材20を勘合することにより、ディフューザ部からス

3

クローラ部、あるいはスクロール部からディフューザ部への過給空気圧の洩れを防止して、完全密閉が図れ、安定した過給効率を得ることができる。

【0012】

【発明の効果】コンプレッサケースをダイカスト鋳物とし、コンプレッサケース本体とディフューザ部材とに分割し、ディフューザ部材を板状とすることにより軽量で安価なコンプレッサケースが得られる。又、ディフューザ部材の固定は軸方向から可能であり、自動化が図れ、組立作業性の良いコンプレッサケースが得られる。さらに、コンプレッサケース本体とディフューザ部材との合わせ面にOリング、あるいは液状のシール部材を勘合させることによりスクロール部とディフューザ部との完全

4

密閉が図れコンプレッサ効率の低下を防止することができる。これらにより、安易な構造で軽量かつ安価で性能の良いコンプレッサケースを有する過給機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図2のA-O-A断面図。

【図2】本実施例の側面図。

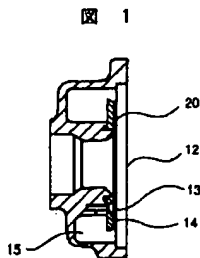
【図3】従来仕様の縦断面図。

【図4】本実施例の全体構造の概略縦断面図。

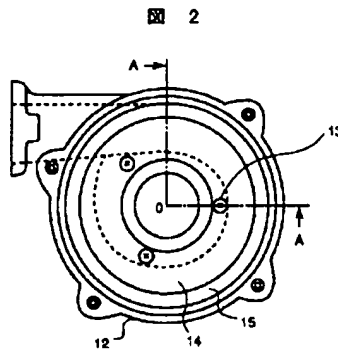
【符号の説明】

12…コンプレッサケース本体、13…こねじ、14…ディフューザ部材、15…スクロール部、20…シール部材、21…ディフューザ部。

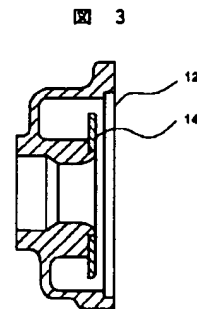
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

